



## 実用新案登録願

昭和 55 年 10 月 20 日

特許庁長官 島田 春樹 殿

1. 考案の名称  
フリガナ スピーカ装置

2. 考案者  
フリガナ トウカイ ヤブマチキタタンダ  
住所 愛知県東海市養父町北反田 2 2  
フリガナ イノ ウエ ケン ソウ  
氏名 井 上 健 三

3. 実用新案登録出願人  
フリガナ トウカイ ヤブマチキタタンダ  
住所 愛知県東海市養父町北反田 2 2  
フリガナ イノ ウエ ケン ソウ  
氏名(名称) 井 上 健 三 (ほか1名)

(国籍)

4. 代理人 千 453

住所 名古屋市千区椿町1番3号 地産ビル1104

電話<052>451-1060(代)

氏名 (7966) 弁理士 神 戸 典 和

(ほか1名)

5. 添付書類の目録

(1) 明細書 1通  
(3) 願書副本 1通

(2) 図 面 1通  
(4) 委任状各1通  
(計2通)

式登  
有  
効



55 149459

72680

BEST AVAILABLE COPY

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

スピーカ装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

スピーカと、該スピーカを固定するとともにスピーカの裏面を空室を介して全体的に覆うスピーカキャビネットと、該空室内に固設され前記スピーカから発生した音を吸収する吸音材とを含むスピーカ装置において、

前記吸音材として木炭を用いたことを特徴とするスピーカ装置。

### 3. 考案の詳細な説明

本考案は、音質を改善するための吸音材として木炭をスピーカキャビネット内に備えたスピーカ装置に関するものである。

スピーカは振動板を振動させ空間に疎密波を作ることによつて音を発生させるので、その振動板の正面側へ放射された音と裏面側へ放射された音との位相は正反対となる。この裏面側へ放射された音が正面側へ放射された音に混入すると両者が

干渉して音に歪や濁りが生じる。従つて、スピーカ装置は、振動板の裏面側へ放射された音が表面側へ放射された音へ悪影響を及ぼさないようにするため、振動板裏面側に適当な容積をもつた空室を設け、更にこの空室内部に吸音材を固設する等の吸音処理を施している。しかしながら、斯る従来の吸音材は、石棉セメント板、石膏ボード、多数の穴を設けた金属板、焼結金属、グラスウール及びスチールウール等であつて、これ等はいずれも高価であつたり、特に低音帯域の吸音特性が小さく音質が充分得られない欠点があつた。前記空室内の不要な音を広い周波数帯域にわたつて如何に処理するかが、音の歪及び濁りや箱鳴りを防止し音質を高めるための重要な鍵なのである。

本考案者は、以上の事情を背景として鋭意研究を重ねた結果、前記空室内に固設する吸音材として木炭を用いると極めて音質が高められるという意外な事実を見出した。本考案は以上の知見に基づいて為されたものである。

すなわち、本考案は、スピーカと、該スピーカ

を固定するとともにスピーカ裏面を空室を介して全体的に覆うスピーカキャビネットと、該空室内に固設され前記スピーカから発生した音を吸収する吸音材とを含むスピーカ装置において、前記吸音材として木炭を用いることを特徴とする。

上記木炭は、乾留温度の異なる所謂白炭、黒炭及び乾留炭のいずれの製法によるものでも良く、ナラ、クヌギ、カシ、クリ、マツ等の広葉樹材及び針葉樹材のいずれでもよい。また、木炭の形状は、断面が円形の所謂丸、断面が楔形の所謂割、これ等の混合である所謂込及び種々の破片を含む所謂荒のいずれを用いてもよい。更に、木炭は、硬さ、音響、樹皮面の割れ及び樹皮のつきぐあい等に従つてその品位が日本農林規格の特選乃至2級まで等級が分けられているがこれ等のいずれであつても差支えない。

前記スピーカボックス内へ木炭を固設する場合には、通常のボンドによる接着方法が用いられる。この木炭は、端面又は側面のいずれが接着されていてもよい。また、木炭の接着位置はスピーカに

接近する程吸音効果が大きく、木炭の接着量が多い程吸音効果が大きくなる。

以下、本考案の一実施例を示す図面に基づいて詳細に説明する。

第1図において、スピーカ装置2は、空室4を備えた木製のスピーカキャビネット6と、このスピーカキャビネット6の前面に設けられた穴8に嵌合してその周囲が固定されたスピーカ10とから構成されている。空室4は密閉構造となっており、空室4の内面には複数の木炭12が固設されている。木炭12は、定寸の安価な市販品そのままの形状であつてその端面を木工ボンド等の接着剤14で接着され固定されている。

したがつて、スピーカ10から発生し空室4内へ放射された不要な音は、該内室4内に固設された複数の木炭12によつて効率良く吸収されるので、不快な箱鳴りが防止されるとともにスピーカ10の前面側へ放射された音は空室4内へ放射された音に干渉されず歪や濁りのない高い音質が得られるのである。この吸音効果は従来困難であつ

た低音帯域においても顕著である。

このように、吸音材として木炭を使用すれば、吸音材の価格が従来の吸音材より格段に安価となり、しかも特に低音帯域においても高い音質が得られるのであり、比較的小型のスピーカキャビネットを使用しても充分良質の音を得られるのである。

次に、本考案の他の実施例について説明する。第2図において、スピーカ装置22は、空室24を備えた木製の位相反転型キャビネット26と、このキャビネット26の前面に設けられた穴28に嵌合してその周囲に固定されたスピーカ30とから構成されている。空室24の内面には複数の木炭32が、その側面を粘着層34に接着されて固定されている。この粘着層34は、たとえば両面粘着テープによつて形成され、押圧されることによつて即時木炭が固定される利点がある。

尚、上述したのはあくまでも本考案の一実施例であり、本考案は決してこれに限定して解釈されるべきではないことは言うまでもない。

たとえば、スピーカキャビネットの内室に設けられる木炭の形状は、個々に接着され得るものだけでなく、第3図に示される木炭層のように、木炭片40及び木炭粉42が相互に接着剤によつて板状に結合されたものでもよい。この場合、形状が小さいくず木炭を使用できるので更に安価となり、吸音板としての形状が一定するので取扱いが簡便となる利点がある。

以上詳記したように、本考案によれば、安価で吸音特性の大きい木炭を吸音材として使用するので、不快な箱鳴りが防止され、特に低音帯域を含む音質が高く小型で安価なスピーカ装置を提供し得る優れた効果を生ずるのである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例を示すスピーカ装置の断面図である。第2図は本考案の他の実施例を示すスピーカ装置の断面図である。第3図は本考案に使用する吸音材の形状に関する他の実施例を示す説明図である。

4, 24 : 空室

6 , 2 6 : スピーカキャビネット

1 0 , 3 0 : スピーカ

1 2 , 3 2 : 吸音材 ( 木炭 )

出願人 井 上 健 三

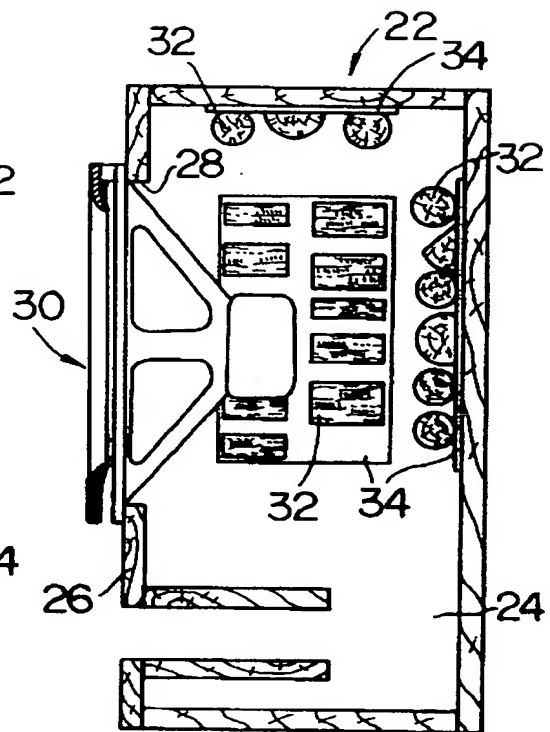
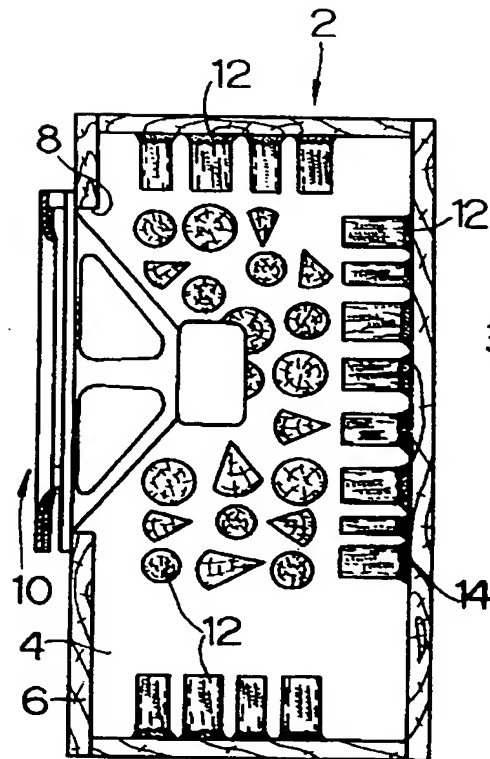
同 立 松 敏 彦

代理人 弁理士 神 戸 典 和

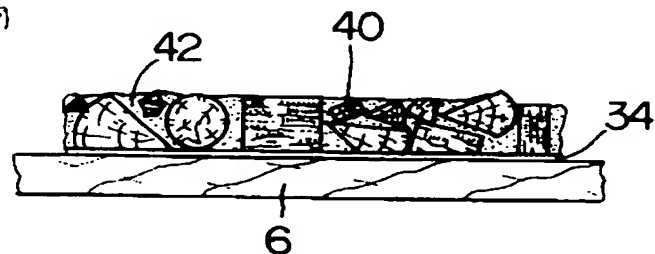
同 弁理士 中 島 三千雄

第 1 図

第 2 図



第 3 図



666

出願人 井上 健三 (ほか1名)  
代理人 弁理士 神戸 典和 (ほか1名)

後開式

5 字抹消

6 前記以外の~~発明者~~<sup>発案者</sup> 出願人または代理人

(1) 発案者

フリガナ  
住所  
フリガナ  
氏名  
住所  
氏名  
住所  
氏名

なし

(2) 出願人

フリガナ  
住所  
フリガナ  
氏名  
住所  
氏名  
住所  
氏名

名古屋市東区筒井町4-10  
立 松 敏 彦

(3) 代理人

住所  
氏名  
住所  
氏名

名古屋市東区椿町1番3号 地産ビル1104  
(7819) 弁理士 中 島 三千雄

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**